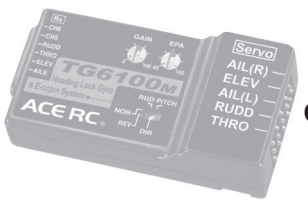
ACE RC®

MANUEL D'INSTRUCTIONS DU ACE R/C TG-6100M GYROSCOPE A VERROUILLAGE DE CAP ET MIXEUR CCPM



Réf. AQ0843

SPECIFICATIONS

Référence	AQ0843
Nom du produit	TG-6100M
Contrôle	Système de contrôle digital proportionnel
Capteur	Gyroscope à vibration Piezoélectrique
Tension	4,8~6,0V
Température de fonctionnement	-5 ~ 50°C
Dimensions (mm)	41,2 x 21,6 x 11,7
Poids (g)	2

CONTENU

- TG-6100M x 1.
- Mini tournevis plastique (pour les réglages) x 1.
- Mousse adhésive double face x 3.
- Plaque métallique x 1.

INTRODUCTION

Le TG-6100M a été spécialement conçu pour le Mini Titan E-325. Son programme lui permet de combiner un gyroscope à verrouillage de cap et un mixeur CCPM. Le gyroscope à verrouillage de cap stabilise parfaitement l'anticouple et le mixeur CCPM permet de rendre possible le vol du Mini Titan E-325 avec une radiocommande classique de 4 à 6 voies. De plus, le programme du TG-6100M propose d'une part un mode pour le vol normal et d'autre part un mode pour le vol acrobatique. Le vol acrobatique peut être réalisé à partir d'une radiocommande 6 voies.

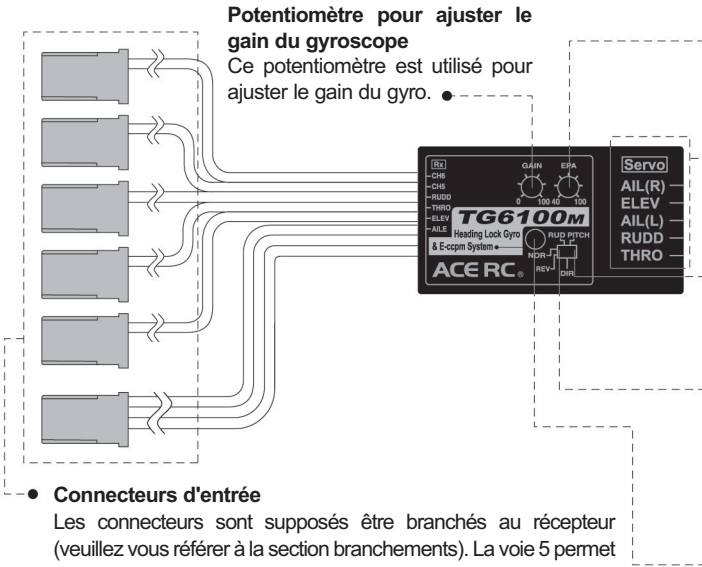
CARACTERISTIQUES

- Mode normal et mode verrouillage de cap.
- Mixeur CCPM pour radiocommande 4 à 6 voies.
- Mode Idle-Up pour vol acrobatique de base.
- Système de protection du mode Idle-Up.
- Connectique simplifiée pour faciliter l'installation.
- Encombrement réduit et faible poids.
- Compatible avec les systèmes radio Futaba, JR, Hitec et Thunder Tiger.

INSTALLATION

- Avant d'utiliser la mousse adhésive double faces, assurez-vous d'avoir nettoyé la surface située sous le gyroscope et celle située sur le fuselage à l'emplacement où le gyroscope sera fixé.
- Fixez le gyroscope, la mousse et la plaque métallique comme indiqué ci-dessous. Une mousse adhésive est placée entre le gyroscope et la plaque. Une autre mousse est placée sous la plaque.
- Installez le gyroscope de telle manière à ce que sa base soit perpendiculaire à l'arbre du rotor principal.

FONCTIONS



Potentiomètre pour ajuster le gain du gyroscope
Ce potentiomètre est utilisé pour ajuster le gain du gyro.

Potentiomètre pour ajuster la butée
Permet d'ajuster la limite de la course du servo d'anticouple pour ne pas mettre en butée le mécanisme du servo.

Connecteurs de sortie
Les servos doivent être branchés sur ces connecteurs (veuillez vous référer à la section branchements).

Interrupteur de pas collectif
Fonction à utiliser pour corriger le sens de déplacement du pas collectif.

Sens de fonctionnement du gyroscope
Permet de changer le sens de fonctionnement du gyroscope. Ce réglage est fonction de l'hélicoptère, des servos et du positionnement du gyroscope. Un mauvais réglage pourrait provoquer un crash.

Connecteurs d'entrée
Les connecteurs sont supposés être branchés au récepteur (veuillez vous référer à la section branchements). La voie 5 permet de basculer le gyro en mode normal ou en mode verrouillage de cap. La voie 6 permet de basculer en mode Idle-Up.

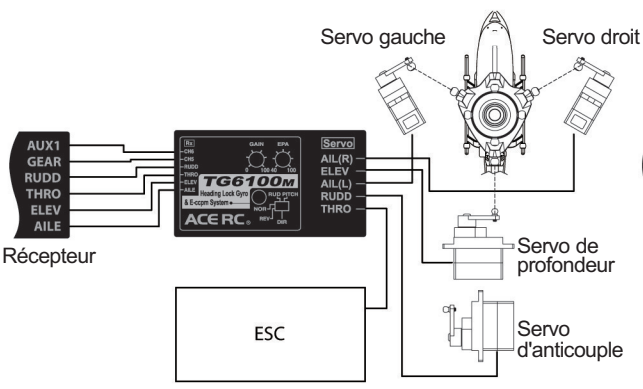
LED haute luminosité
Indique l'état du TG-6100M.

Eteinte	Pas alimenté
LED illuminée en rouge	Mode verrouillage de cap
LED illuminée en vert	Mode normal

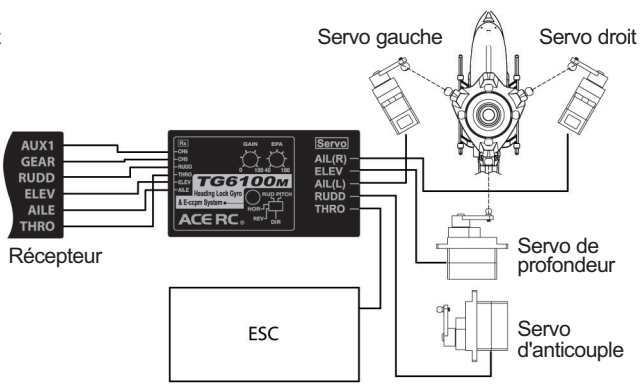
PS. Si vous utilisez une radiocommande 4 voies, laissez les voies 5 et 6 débranchées en sélectionnant au préalable le mode normal ou le mode verrouillage de cap.

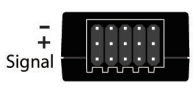
BRANCHEMENTS

■ **Pour les systèmes radio Futaba, Hitec et Thunder Tiger**



■ **Pour le système radio JR**





PS. Lorsque vous branchez les servos au TG-6100M, assurez-vous que les câbles de couleur noire/marron soient positionnés vers le haut.

CHOIX DES SERVOS

■ **Pour le servo d'anticouple :**
Le TG-6100M est uniquement compatible avec un servo d'anticouple analogique. Le micro servo ACE C/C C0915 (Référence : 8131) est recommandé.

■ **Pour les servos de la tête de rotor :**
Les micro servos ACE R/C C1016 (Référence : 8117) sont recommandés. Si vous utilisez une autre marque de servo, le sens de rotation peut être différent. Veuillez utiliser l'interrupteur du pas collectif et la fonction inversion de la radio pour corriger le sens de rotation.

REGLAGES ET AJUSTEMENTS

1. Réglage du sens de rotation

Avant tout, assurez-vous que le contrôleur fonctionne correctement. Si ce dernier est inversé dans son fonctionnement, utilisez la fonction inversion de l'émetteur pour le corriger.

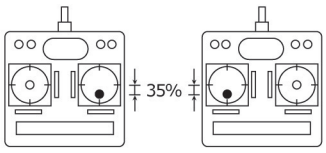
2. Pour les servos de la tête de rotor

Pour une radiocommande 4~5 voies, vous disposerez uniquement du vol en mode normal. Si vous utilisez une radiocommande 6 voies, vous pouvez accéder au mode préprogrammé de vol acrobatique. De ce fait, il y a plusieurs procédures de calibrages pour les radiocommandes 4~5 voies et 6 voies. Veuillez suivre la procédure avec le moteur débranché de façon à ne faire fonctionner que la mécanique.

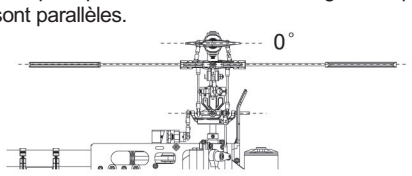
■ **Radiocommande 4~5 voies**

1. Réglez les “Trim” et “Sub Trim” (Trim auxiliaire) des ailerons (roulis) et de la profondeur en position neutre. Assurez-vous que le “Trim” des gaz soit en position inférieure (position ralenti).
2. Mettez sous tension l'émetteur et le récepteur puis fixez temporairement les palonniers aux servos. Cela permettra de distinguer plus aisément le sens de rotation des servos. Vérifiez le sens de rotation du pas cyclique et du pas collectif. Ajustez le sens du pas collectif grâce à l'interrupteur de pas situé sur le TG-

6100M. Modifiez le sens du pas cyclique par le biais de la fonction inversion de l'émetteur.
3. Placez le manche des gaz à 35% et fixez les palonniers aux servos de la tête de rotor afin que ces derniers soient parallèles.



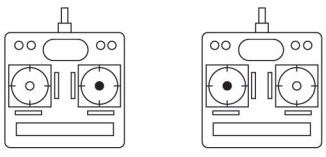
4. Si la longueur des tringleries de votre Mini Titan est correctement ajustée comme cela est décrit dans ce manuel d'instructions alors les pales principales doivent être à 0 degré lorsque les palonniers sont parallèles.



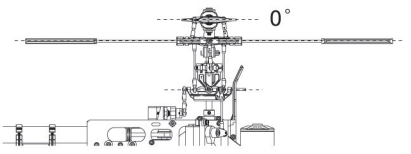
5. Si vous ne pouvez pas positionner les palonniers de façon parallèle, il est recommandé d'utiliser d'autres palonniers ou d'utiliser les “Trim” des fonctions gaz, aileron et profondeur pour parfaire le réglage. Assurez-vous que le plateau cyclique et les palonniers soient parallèles.
6. Pour terminer, veuillez vérifier l'incidence du pas collectif. Les pales principales doivent être à +12 degrés en position plein gaz, +4 degrés en position intermédiaire et -6 degrés au ralenti.

■ Radiocommande 6 voies

1. Réglez les “Trim” et “ub Trim” (Trim auxiliaire) des ailerons (roulis) et de la profondeur en position neutre. Assurez-vous que le “Trim” des gaz soit en position inférieure (position ralenti).
2. Mettez sous tension l'émetteur et le récepteur puis fixez temporairement les palonniers aux servos. Cela permettra de distinguer plus aisément le sens de rotation des servos. Vérifiez le sens de rotation du pas cyclique et du pas collectif. Ajustez le sens du pas collectif grâce à l'interrupteur de pas situé sur le TG-6100M. Modifiez le sens du pas cyclique par le biais de la fonction inversion de l'émetteur.
3. Passez en mode Idle Up. Faites attention car le TG-6100M possède un programme de protection qui empêche de passer en Idle-Up si la course du manche des gaz est inférieure à 35%. De ce fait, vous devez augmenter les gaz puis ensuite passer en mode Idle-Up. Veuillez réaliser cette procédure avec le moteur débranché.
4. Après être passé en mode Idle Up, placez le manche des gaz en position intermédiaire.



5. Fixez les palonniers de servos de façon à ce qu'ils soient parallèles. Si vous ne pouvez pas les placer de façon parallèle, utilisez un autre palonnier ou ajustez le « Trim » des gaz, aileron (roulis) et profondeur.
6. Lorsque les palonniers sont parallèles, l'angle de pas des pales principales doivent être à 0 degré. Veuillez vous assurer que le plateau cyclique et les palonniers soient parallèles.



7. Pour terminer, veuillez vérifier l'incidence du pas collectif. Les pales principales doivent être à +12 degrés en position plein gaz, 0 degré en position intermédiaire et -12 degrés en position inférieure en mode vol acrobatique.
8. Retournez en mode normal et vérifiez l'incidence. Les pales principales doivent être à +12 degrés en position plein gaz, +4 degrés en position intermédiaire et -6 degrés au ralenti.

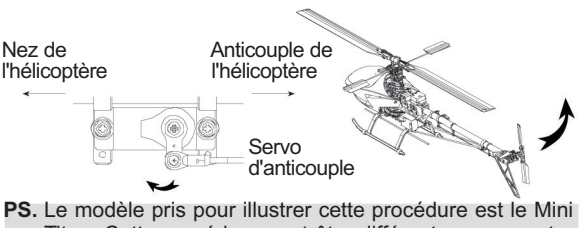
Note
Parce que les réglages de gaz et de pas sont préprogrammés, les procédures ci-dessus permettent d'obtenir un réglage parfaitement adapté au programme.

3. Calibration des gaz

Depuis que les “Trim” des gaz et du pas collectif ont pu être ajustés afin de correspondre au réglage par défaut du TG-6100M, les gaz et le contrôleur ont besoin d'être calibrés. Veuillez conserver le “Trim” des gaz dans sa position initiale et référez-vous au manuel d'instructions de votre contrôleur et procédez au calibrage. Réglez le contrôleur correctement avec le pignon moteur débrayé de la couronne principale.

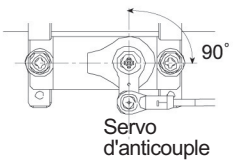
4. Pour l'anticouple

1. Réglez en premier l'émetteur. Le “Trim” et le “Sub Trim” (Trim auxiliaire) de l'anticouple doivent être en position neutre. Ensuite vérifiez si les interrupteurs situés sur le gyroscope sont correctement positionnés.
2. Supposons que le connecteur vert est branché à la voie 5 du récepteur, cela permettra de permuter le gyroscope entre le mode normal et le mode verrouillage de cap.
3. Mettez sous tension l'émetteur puis le gyroscope (son alimentation est partagée avec le récepteur), ne déplacez pas l'hélicoptère pendant cette procédure.
4. Le servo d'anticouple va être réglé au centre et la diode LED rouge va s'allumer indiquant le mode “verrouillage de cap”.
5. Le gyroscope est en mode normal si la LED verte est allumée à la place de la LED rouge. Veuillez inverser la voie 5 et répétez l'étape 3 et 4 **(assurez-vous de mettre le gyroscope sous tension avec le mode verrouillage de cap activé).**
6. Fixez provisoirement le palonnier au servo, vérifiez le sens de rotation du gyroscope et du servo :
   a. Lorsque vous déplacez le manche de l'anticouple vers la droite, le palonnier doit se déplacer en direction du nez de l'hélicoptère.
   b. Lorsque vous faites pivoter l'hélicoptère dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le palonnier doit se déplacer en direction du nez de l'hélicoptère.

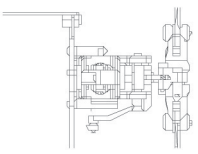


PS. Le modèle pris pour illustrer cette procédure est le Mini Titan. Cette procédure peut être différente sur un autre modèle d'hélicoptère.

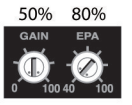
7. Eteignez toute la partie électronique et remettez l'ensemble sous tension. Fixez le palonnier de servo comme illustré ci-contre. C'est-à-dire que palonnier devra être perpendiculaire à la tringlerie de commande de l'anticouple. Si ce n'est pas le cas, il est recommandé d'utiliser un autre palonnier au lieu de modifier le “Trim” ou le “Sub-Trim”.



8. Lorsque le palonnier de servo est perpendiculaire à la tringlerie de commande de l'anticouple, le pas des pales d'anticouple doit être de 0 degré.



9. Déplacez le manche de l'anticouple vers la gauche et vers la droite, ajustez la tringlerie en fonction. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de point dur à chaque extrémité.
10. Avec le micro servo ACE C0915 pour l'anticouple, il est recommandé d'utiliser un palonnier d'environ 9mm de longueur. Comme réglage initial, nous recommandons un gain de 50% et un EPA de 80%.



REGLAGES DE VOL

■ **Gain du gyroscope**

Si les étapes précédentes ont été respectées, le gyroscope contrôlera l'anticouple en mode verrouillage de cap. Même par temps venteux, l'anticouple conservera sa position. Le gain du gyroscope peut être différent. Plus le servo d'anticouple est rapide, plus le gain du gyroscope est élevé. Comme réglage de départ, ajustez à l'aide du potentiomètre le gain du gyroscope à 50%. Augmentez le gain du gyroscope avant que l'anticouple ne commence à se mouvoir. Si le gain est trop élevé, la durée de vie du servo sera plus courte.

■ **Réglage de pirouette**

L'angle de pirouette est déterminé par le mixeur néanmoins la fonction ATV (ou D/R) est intégrée dans l'émetteur. Si c'est le cas, réglez l'angle de pirouette à l'aide de la fonction ATV (ou D/R).

■ **Elimination des vibrations**

Le TG-6100M utilise un capteur doté d'une très grande sensibilité. Si vous faites face à des vibrations lors de vos phases de vol, le gyroscope aura des performances qui ne seront pas optimales. De ce fait il est important de résorber les vibrations et c'est pourquoi vous devez prendre en considération les conseils ci-dessous :

1. Utilisez uniquement la mousse livrée avec le gyroscope car celle-ci est conçue pour absorber parfaitement les vibrations.
2. Assurez-vous d'utiliser la plaque métallique entre le gyroscope et le châssis de l'hélicoptère.
3. Eliminez tous les éléments susceptibles de provoquer des vibrations.

ATTENTION

Le TG-6100M a été conçu pour fonctionner avec des radiocommandes de base 4 et 6 voies. Si vous utilisez une radiocommande sophistiquée telle que la JR PCM 9X II ou la Futaba FF9 Super, veuillez sélectionner le mode avion au lieu du mode hélicoptère.

- Lors de l'installation du gyroscope, veuillez toujours utiliser la mousse livrée avec le TG-6100M.
- N'utilisez jamais le gyroscope sur un hélicoptère à propulsion thermique.
- Installez le gyroscope de telle façon à ce qu'il ne soit en aucun cas en contact avec un élément.
- Mettez sous tension le gyroscope avec le mode verrouillage de cap activé et ne faites pas bouger l'hélicoptère tant que la LED rouge clignote.
- N'utilisez pas le “Trim” et le “Sub Trim” de la commande d'anticouple.
- Evitez les variations de température trop brutales.
- Désactivez la fonction de compensation de l'anticouple (mixage révolution) lorsque vous êtes en mode verrouillage de cap.

PIECES OPTIONS

MODEL RACING CAR
Distibué en France par : Model Racing Car
ZAC, 15bis Avenue De La Sablière 94370 Sucy En Brie
Tel. : 01.49.62.09.60 Fax : 01.49.62.09.73
www.mrcmodelisme.com Made in China
Contribution DEEE (No.M823)